نافذة
الاهتمام بالبيئة

القضايا التي تطرح وتصرح بشأن البيئة وحمايتها البعض يرون فيها سبب أو مدعاة للاستخفاف ومن بين ألوية تلك القضايا ماهو متعلق بالنظافة والحقيقة ان ذلك يعود الى مستوى وعلى هولاء النفر من الناس اساسا في اهمية النظافة واثرها ان لاهملناها اهتماما ..

وبالتأكيد أن من لايهتم بنظافته ولو على المستوى الشخصي لايمكن ان يعير نظافة المنزل والشارع اي اهتمام ..

وبالقياس الى هذه المسألة فان ماهو اساسا لايعود الى قبول هؤلاء نطرح اهمية البيئة والاهتمام لشؤونها وإنما الى طبيعة النظرة الى العالم والحياة برمتها ..

فالبيئة هي الوعاء الذي يستوعب الكائنات ومن بينها الناس ..

وفي البيئة الصحية لاتكون الناس أصحاء فحسب بل ان تعاملهم مع أنفسهم أولا ومع محيطهم من الكائنات بشكل عام يكون صحيحا..

وفي اعتقادي إن الإعلام بكل اجهزته المختلفة المسموعة والمرئيه والمقروءة ومؤسساتها الثقافية وغيرها وإذا اشرعت في التعامل مع الثقافة البيئية مؤكدا ستكون الرؤيا غير تلك التي يبديها البعض من استغراب

بل إن الأمر سيتحول الى اهتمام ..

المحررة
eltaf_hadani@maktoob.com

الموارد المائية هي موارد طبيعية محدودة وقابلة للاستنزاف

المهندس :عبدالرزاق التركماني

يعتبر الماء من أهم الموارد الطبيعية على الاطلاق حيث يعتبر عاملاً اساسياً ترتكز عليه حياة الانسان وكافة انشطته الاجتماعية والاقتصادية في مختلف المجالات وعلى الاخص في مجال الزراعة والصناعة ، ويتميز الماء عن غيره من الموارد الطبيعية بكون كميته ثابته في الكرة الارضية ويتجدد باستمرار خلال فترة محددة من الزمن بفضل الدورة الهيدرولوجية هذا وقد اشارت الدراسات الشاملة للتوازن المائي على سطح الارض الى ان هذه الموارد تفوق بصفة عامة الطلب على المدى المنظور.

وانطلاقاً من هذا الواقع الطبيعي ساد الاعتقاد في هذا القرن بان الموارد المائية هي موارد طبيعية غير محدودة وغير قابلة للاستنزاف ويمكن استخدامها دون ضوابط تشريعية او علمية وبالتالي احتلت المياه دوراً ثانوياً في حسابات عمليات التنمية ، الا ان النمو السكاني وازدياد استهلاك المياه من مختلف القطاعات التنموية التي شهدت تطوراً كبيراً وسريعاً في النصف الثاني من القرن الحالي وظهور

ازمات مائية جدية في مناطق متعددة من العالم ادى الى تغير واضح في المفاهيم المتعلقة بموارد المياه، فنشأت تصورات جديدة مافتئت أن تحولت تدريجياً الى قناعات راسخة مفادها ان الموارد المائية هي موارد محدودة وقابلة للاستنزاف وتؤكد الدراسات الحديثة ان الانسان في معظم انحاء الارض سيلجأ الى مياه البحر في مستقبل ليس ببعيد لسد حاجاته ومما يزيد في تفاقم الازمات المائية ان كثيراً من مصادر المياه اصبحت عرضة للتلوث وخاصة في المناطق الصناعية ومناطق التكثيف الزراعي.

تزداد المشكلة تعقيداً في الوطن العربي لعدة اسباب اهمها كون الجزء الاعظم من اراضيه يمتد عبر اقاليم مناخية جافة وشبه جافة، وبالتالي تجدد المياه يكون ظاهرة غيرمنتظمة في معظم الاحواض المائية المنتشرة وتنعدم هذه المياه في الاحواض الصحراوية الكبرى.

وقد تمت مواجهة الطلب المتزايد على المياه والازمات المائية في الفترات المناخية الجافة عن طريق استثمار المخزون الجوفي، الا ان الآثار السلبية التي ظهرت في العديد من الاحواض المائية الجوفية العربية قد ولدت قلقاً حول مستقبل هذه الاحواض وخاصة في الاحواض المحدودة الامتداد او المخزون وقد زاد في تفاقم الوضع وخطورته تدهور نوعية المياه او طغيان المياه المالحة في عدد من هذه الاحواض وفي الواقع فأن هذه المشكلة سوف تزداد مستقبلاً مع تزايد حجم الطلب على الماء وهذا يقتضي ان يتوفر لدى الجهات المختصة والمعنية تفهماً اكبر واهتماماً اكثر عمقاً لظروف توفر المياه وتخطيطاً بعيد المدى لمواجهة الاحتياجات المائية والازمات المتوقع نشوءها مستقبلاً.

٢- الموارد المائية في الوطن العربي: يقدر مخزون المياه في العام على مدى الزمن بـ ١٣٦٨ مليون كم ٣، ويقدر مخزون المياه العذبة بـ ٣٤ مليون كم ٣، أي أن ٩٧,٥٪ من المخزون العالمي هو مياه مالحة تشكل البحار والمحيطات ، بينما يشكل مخزون المياه العذبة المنتشرة على اليابسة ٢,٥٪ من المخزون الكلي للمياه على الارض.

لقد تم في إطار العقد الهيدرولوجي الدولي دراسة الموازنة المائية للعالم وفي مايلي نتائج هذه الدراسة والتي قدرت حجم المياه المتجددة سنوياً على سطح الارض هو بحدود ٤٧٠٠٠ كم٣.

إن نصيب الفرد من الموارد المائية المتجددة في العالم هو بحدود ١٢٩٠٠م٣ / سنة وتنخفض هذه النسبة في آسيا الى ٦٧٠٠ م٣ / سنة وفي اوربا الى ٤٩٠٠م٣ / سنة بينما ترتفع في جنوب امريكا الى ٣٦٠٠ م٣ / سنة ، وتقدر الدراسات معدل نصيب الفرد في العالم العربي يكون في الوقت الحاضر ١٧٤٥م٣ / سنة وهو اقل بكثير من المعدل العالمي ١٢٩٠٠م٣ / سنة، كما ان هذه المعدلات تختلف كثيراً من قطر لآخر ان هذه الارقام تشير الى عجز مائي تتسع ابعاده مستقبلاً وتزداد المشكلة نتيجة عدم انتظام التغذية المائية والجريان والهطول في مختلف اشهر السنة وتدل الدراسات ان هناك تغيرات مناخية جافة ودورية قد تكون ناجمة عن الاشعاع الشمسي الواصل الى الارض مما سيزيد عمق الازمة المائية المرتقبة وخاصة ان الطاقة الكامنة القصوى للموارد المائية المتاحة في الوطن العربي حوالي ٢٧٤ مليار متر مكعب من موارد تقليدية وغير تقليدية وقد قام المركز العربي لدراسة المناطق الجافة والاراضي القاحلة باعداد مجموعة من الاسقاطات الخاصة بازدياد الطلب على مياه الشرب وفق نسب التزايد الحالية، وبناءً على هذه الاسقاطات يتضح ان تزايد السكان وفق نسب متغيرة ومدروسة سوف يحقق وفراً مقداره ٥ مليار متر مكعب من الماء سنوياً.

١-٣- الموارد المائية السطحية: تفتقر البلاد العربية بشكل عام الى شبكات هيدروغرافية كبيرة ومستديمة الجريان باستثناء وجود الانهار الاربعة الموجودة اي النيل والفرات ودجلة والسنغال التي يصل تصريفها الى ١٤٠٠ مم/ سنة بالنسبة لنهر النيل و١٠٠٠ ملم/ السنة بالنسبة لمنابع نهري دجلة والفرات، وما تبقى من الشبكة الهيدروغرافية العربية لايتعدى مجموعة من الانهار الصغيرة دائمة الجريان محدودة العدد (في حدود ٥٠ نهراً مع انخفاض واضح في تصريفها خلال فصل الصيف) بما فيها روافد دجلة والفرات والنيل وتستمد هذه الانهار مياهها من تصريف الينابيع المتفجرة من سفوح الجبال كما هو الحال بالنسبة لعدد كبير من انهار لبنان التي يصل عددها الى سبعة عشره نهراً اهمها نهر الليطاني.

وما تبقى من الشبكة الهيدروغرافية العربية عبارة عن مجموعة كبيرة من الاودية المتباينة في ابعادها تبعاً لمساحة حوضها والمائي طبيعة التربة والغطاء النباتي والانحدار الطبوغرافي والهطول المطري الذي يسقط على الحوض وتشير التقديرات الى ان حجم هذه المياه يبلغ عدة مليارات الا ان صعوبة اجراء قياسات دقيقة في الماضي ادت الى عدم التوصل الى صورة حقيقية عن حجمها ، وتشير حجم الموارد المائية السطحية في الوطن العربي عام ١٩٨٦ الى ٢٩٥,٧ مليار م٣ / سنة، بينما بلغت في عام ١٩٩٦ حوالي ٢٢٥,٣٣ مليار م٣ / سنة.

٢-٣- الموارد المائية الجوفية: نظراً لمحدودية انتشار المجاري المائية السطحية في الوطن العربي كان من الطبيعي ان يتم دراسة الطبقات المائية الجوفية بغية التعرف على اماكن انتشارها وتوزعها والامكانيات المائية المتاحة ونوعية مياهها واعتمدت هذه الاعمال على استخدام احدث الطرق المتاحة وقد بينت الدراسات ان المياه الجوفية تتوافر في الوطن العربي في بيئات هيدرولوجية مختلفة ويمكن تصنيف الصخور المتواجدة في الاراضي العربية على النحو التالي:

١- طبقات كارستية ممتدة في المرتفعات الساحلية في لبنان وسوريا وفلسطين

٢-احواض كلسية ولحقية تنتشر في الجزيرة العليا السورية والعراقية.

٣- احواض جبلية وبيئية تنتشر في جبال الاطلس في المغرب العربي.

٤- احواض لحقية وكلسية تنتشر في سهول تهامة والباطنة والجزيرة العربية

٥- احواض كبرى تحتوي على سماكات ضخمة من طبقات رملية قارية وكلسية احياناً تنتشر في الصحراء الكبرى وصحاري الجزيرة العربية.

تشير تقديرات الدول العربية الى وجود مايقرب ٣٩,٣ مليار مكعب من المياه الجوفية المتجددة يتوافر ٣٣٪ منها في اقليم المشرق العربي(خاصة سوريا- العراق- لبنان).

وتمتاز الطبقات ذات الموارد المائية المتجددة بسماكات محدودة انتشار محدود ويتركز وجودها في المناطق الجبلية والسهلية المطلة على شواطئ البحر المتوسط والمحيط الاطلسي والخليج العربي وكذلك في اسرة الانهار الرئيسية ومجاري الوديان الهامة وتقدر حجم الموارد المائية المتجددة في الوطن العربي ٣٩,٣ مليارم ٣ / سنة.

أما بالنسبة لطبقات المياه ذات الموارد غير المتجددة تمتاز بسماكات كبيرة تتجاوز ٢٠٠ متر وقد تصل مايزيد عن ٤٠٠ متر كما هو الحال لحوض الرمل النوبي وكذلك احواض الجزيرة العربية وتتميز هذه الاحواض بانتاجيتها العالية ومياهها التي تكون في معظم الاحيان متدفقة ، وامتداد الطبقات المائية في هذه الاحواض يكون كبيراً.

اما بالنسبة لنوعية المياه الجوفية في الوطن العربي فهي الاخرى متباينة تبعاً لدرجة استثمارها وطبيعة الصخور الحاملة للمياه، فالمياه الموجودة في الطبقات الكربونية المجاورة لشواطئ البحر المتوسط والمحيط الاطلسي تكون عذبة لأقل من ٥٠٠ ملغ/ ليتر، امابالنسبة للطبقات المائية غير المتجددة فان المياه تكون موجودة في الصخور الرملية (الحوض النوبي، مياه طبقات الباليوزويك في الجزيرة العربية وليبيا) فهي في الغالب مياه عذبة، اما الطبقات المائية التي تتداخل مع طبقات كربونية فتتميز بمياه ذات ملوحة مرتفعة قد تتجاوز في بعض الاحيان ملوحة مياه البحر.

٤- الموارد المائية غير التقليدية: ويقصد بها الموارد التي يتم توفيرها نتيجة معالجات معينة لتصبح صالحة للاستعمال وتضم هذه الموارد غير التقليدية فئتين رئيسيتين:

فئة المياه المحلاة وتشمل: مياه جوفية متوسطة الى شديدة الملوحة ومياه البحر. وفئة المياه العادمة وتشمل : مياه الصرف الصحي ، مياه الصرف الزراعي ، مياه الصرف الصناعي.

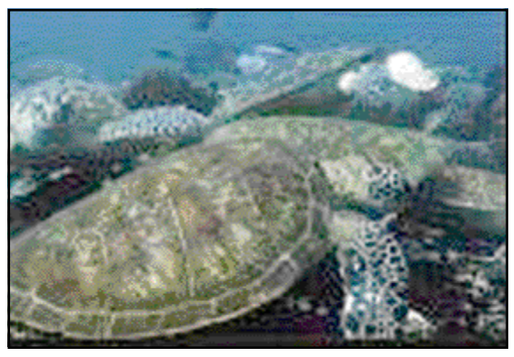
الحفاظ على السلاحف البحرية مقياس التوازن البيئي

عمر عبدربه السبع

يقال ان السلاحف البحرية توفر الدعم الغذائي والاقتصادي والروحي للمجتمعات الانسانية وان السلاحف البحرية تشكل جزءاً من البيئة الثقافية للجماعات الساحلية، وتوجد في شواطئنا اليمنية ولاسيماشواطئ شرمة وجثمون سلاحف بحرية نادرة وهناك خبراء في علوم البيئة يساهمون في نشر الوعي بين الصيادين بعدم المساس بهذه السلاحف والحفاظ عليها من الهجرة والانقراض، كون السلاحف البحرية التي على قيد الحياة تبدو في تناقص مستمر وتنبئ الى كارثة اذا لم يتم الحفاظ عليها وعلى بيئاتها الخاصة، فالسلاحف البحرية تتميز بطول فترة اجيالها ونضجها المتأخر ولها دورة حياة معقدة ، فكل مرحلة من مراحل نموها اكانت بيضه اوجنين او مفقسة او حدث او بالغة صفات مميزة وتهاجر السلاحف البالغة من مكان تغذيتها الى مكان التعشيش الذي يكون عادة في او بالقرب من مكان مولدها والمسافة بين مكان تغذيتها وتكاثرها قد تكون آلاف الكيلومترات.

فالسلاحف البحرية تمتاز بهجراتها الطويلة وبقدراتها على العودة الى شواطئ محددة لتتزاوج وتعيش فيها والسلاحف تستطيع ايضاً ان تعود الى الشاطئ الذي فقست فيه او بالقرب منه بالرغم من قضاء عشرات السنين في عرض المحيط وفي بيئات مختلفة تبعد الاف الكيلومترات عن الشاطئ الذي ولدت فيه.. وهناك ادلة علمية تؤكد ان للسلاحف البحرية احساساً بالاتجاهات وان المجال المغناطيسي الارضي يزودها بمعلومات حرجة تساعدها في اعمالها الملاحية.

والسلاحف البحرية من الفقاريات التي تتنفس الهواء الجوي وتتميز بقدرات ملحوظة على الغوص حتى عمق الف وثلاثمئة متر وعلى مدى قد يصل الى خمس ساعات ، فالسلاحف لاتكتم انفاسها فقط اثناء الغوص ولكنها تمارس بعض التمرينات ايضاً فرئاتها كبيرة نسبياً ومزودة بتراكيب داخلية تسهل عملية التهوئة بشكل فعال والسلاحف تقضي ٨٠٪ على الاقل من وقتها تحت الماء .. وتصرف السلاحف البحرية اوقاتاً متفاوته على سطح الماء منشغلة في انشطة تشمل الاستدفاء والتغذي والتزاوج والتوجه.



وبالرغم من ان السلاحف البحرية تقضي اغلب حياتها في البحر الا انها تخرج الى اليابسة فالأناث البالغات تأتي الى الشواطئ لتحفز الاعشاش وتضع بيضها .

والسلاحف البحرية قد تلعب دوراً في تركيب بعض البيئات البحرية.

فالانشطة الغذائية على الاعشاب البحرية او الطحالب وافتراس بعض الاسفنج الذي يعيش على صخور المرجان قد يعدل ويؤثر في الانظمة البيئية.

وعموماً يمكن القول ان الحفاظ على السلاحف البحرية عمل معقد جداً وذلك لمميزاتها البيولوجية المعقدة.. لكن الحفاظ على بيئاتها واماكن تكاثرها دليل على اهتمام المجتمعات المعاصرة بالبيئة وعلى نقاوتها وتوازنها البيئي.

الاستراتيجية الوطنية للمياه

قراءات ورؤى على طريق تمهيد المسارات المرسومة!

●● المتابع لموضوع المياه في بلادنا ، من خلال التلفزيون او الاذاعة ام الصحافة الحكومية والاهلية، يجد نفسه في حيرة وتخبط يوصلانه الى عدم التصديق فيما يصل إليه من تصريحات وكتابات ذلك لان ما يكتب عن هذه المحافظة يختلف عن تلك ويتم التناول بشكل غير دقيق مايجعل المتتبع يفقد المصداقية في صحة الطرح الرسمي حول شحة المياه والاستراتيجية الوطنية للمياه والصرف الصحي التي نطمح أن تكون فترات تطبيقها قد بنيت على جانب علمي، ويستند الى خبرات الدول التي قد سبقتنا في هذا المجال..

●● فمن يكتب عن الوفرة هنا ، او هناك ، فذلك ليس بالمطلق بل بالنسبي ولايمكن نسلم بأن عدن – مثلاً تعيش استقراراً مائياً افضل من صنعاء او لحج.. في حين مياهها تاتي من خارجها الا من ناحية النظام الموروث فيها وعدالة التصريف التي سبقت المدن اليمنية بحكم وجود المدينة في موقع استراتيجي مكنها من ان تكون في هذه المرتبة لكنها تعيش فعلاً ازمة تتضاعف سنة بعد سنه وهو مايحتم ان تكون البدائل مستندة الى حلول عملية علمية وفاعلة وليس لمجرد التصريح والكلام !

●● ان استراتيجية المياه المعلن عنها والمستندة الى سياسات الدولة المائية ودعم الدول المانحة التي تم الاتفاق معها سوف تلعب دوراً هاماً في اصلاح مسار المياه في اليمن كله ، ولكن بحسب الاولويات والاحتياجات وموقع هذه المدينة او تلك لكن بميزان العدالة ووفقاً لما تمليه المصلحة الوطنية تجاه الناس باعتبارهم ثروة البلد وسندها الذي تزهو به وتزدهر.

●● ومن حيث ان هذه الاستراتيجية يعول عليها ،فان هناك ضرورات نرى انه لابد من الاشارة اليها مثل توسيع شبكات المياه من الحقول حتى الخزانات ومن ثم العمل على بناء عدد من الخزانات الاسمنتية الحديثة في قمم الجبال والمرتفعات لتكون عاملاً مساعداً لحفظ الماء وتخزينه وتوزيعه عبر شبكة تحكم، بدل ان نعتمد على الضخ الافقي عبر الانابيب وضغط الكهرباء لكن وجود خزانات ضخمة سوف يعمل على حل جزئي للمشكلة وقد راينا ذلك في فترة سابقة كيف كانت خزانات عدن على قلتها تلعب دوراً مهماً ولم نلمس ازمة في تلك الفترات مع الفارق بين الأمس واليوم من بنيان وتوسع .. ولكن تظل هذه التقنية –إن جاز التعبير– مطلوبة في اكثر محافظات الوطن ويكون تعز في المقدمة لحرمانها من هذه النعمة سنين طوال الا مايسد رمق الحياة وبكلفة وارهاق وتعب، ولوكانت قد اقيمت مشاريع وخزانات في الجبال لكانت الازمة اقل بكثير مما هي اليوم!

●● والاستراتيجية الوطنية يجب ان لاتغفل الحلول المقترحة وهي : اما تحلية مياه البحر عبر التقطير ومايكلفه ذلك من مبالغ باهضة سوف تنعكس على المواطن حتماً، او تلك المقترحات القائلة بالاستفادة من مياه السيول والسدود التي تحويها ومعالجتها لكي تصلح للاستخدام الادمي– واخيراً ماطرح من امكانية تكثيف بخار الماء عبر عملية تتار فيها السحب لتحدث أبخرة تكون بعد التكثيف مياه اقل كلفة من التقطير لكنها جديدة في شكلها وطرحها وقد قرأنا عنها عبر مقترحات المانية تساهم بها شركات متخصصة، لكنها حتما ستكون اكثر تكلفة من مياه اليوم التي يجب ان يتم الحفاظ عليها وتنمية مصادرها بما يتلاءم مع متطورات الحياة والعلم والتكنولوجيا..

●● ويبقى موضوع الشراكة في هذا المصدر ، كان يتم الالتفات للرأسمال الوطني في مساهمته في تحمل جزء من مشاريع التطوير والاستثمار كنوع من الشراكة لكن ليس بما يجعل الحساب للفائده بالمادية اكثر من الاحتياجات البشرية وحفاظاً للحياة لان الماء اعتبر سلعة، فان ذلك سيعرض الناس للخطر وسيكون المستثمر هو المتحكم بذلك وليس الدولة ، وهذا مجرد تفكير نعتقد انه بعيد المنال حالياً، وان حدث مستقبلاً فانه لن يكون بهذه النظرة التشاؤمية ان شاء الله تعالى..

●● الموضوع بحاجة الى افكار ورؤى واسهامات جادة تجعل من الممكن تقديم حلول ممكنة ولو على فترات زمنية قريبة وبعيدة .. وما ذلك ببعيد لو أحسنا الرأي وتحاورنا بتجرد منطلقين من المصلحة الوطنية للجميع..

والله الموفق

نعمان الحكيم

الفاو تحذر من هجوم جديد للجراد الصحراوي على شمال أفريقيا

اصدرت لجنة مكافحة الجراد الصحراوي بمنظمة الاغذية والزراعة بالأمم المتحدة "الفاو" تحذيراً لدول شمال وغرب افريقيا، طلبت فيه من المراكز القطرية بتلك الدول رفع درجة الاستعداد، تحسباً لهجمات محتملة لاسراب الجراد الصحراوي على مناطق شمال وغرب القارة الافريقية.

وقالت اللجنة في بيان لها ان اكتشاف بؤر مهمة من الجراد الصحراوي مؤخراً أن دفع المجموعة لدى منظمة الفاو إلى تحذير مراكز مكافحة الجراد في كل من الجزائر ومالي وموريتانيا والمغرب والسنغال، وبلدان اخرى، لرفع درجة الحرارة إزاء تهديدات محتملة من جانب الجراد الصحراوي.

قال فريق من الخبراء بمنظمة الفاو انه ربما يرجع اصل هذه البؤر الجديدة إلى عمليات التكاثر غير المكتشفة التي حصلت خلال الشهرين الاخيرين في موريتانيا أو في المناطق المجاورة من شمال غرب مالي.

حسبما يرى خبراء المنظمة، فان الجراد الصحراوي بالغ النضوج، يتواجد حالياً في المناطق التي سقطت فيها الامطار مؤخراً بموريتانيا، على بعد نحو ١٥٠ كيلومتراً شمال شرق العاصمة نواكشوط، حيث تتركز اسراب الجراد في مناطق الزراعات هناك.

وفادت التقارير الواردة من الفرق الميدانية العاملة بالمنطقة، بأن الجراد بالغ النضوج يتزايد بشكل مستمر، كما بدأ موسم التكاثر، الذي قد يستمر عشرة أيام.

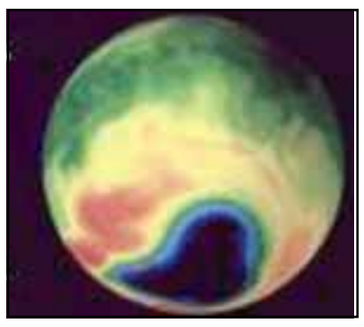
وحسب بيان المنظمة، تتواصل حالياً عمليات المسح في مناطق تكاثر الجراد الصيفية في وسط جنوب موريتانيا وشمال النيجر، وكذلك في الاطراف الجنوبية من المغرب والجزائر.

ومن ناحيتها ، تواصل المجموعة المعنية بالجراد الصحراوي لدى المنظمة اتصالاتها مع الجهات القطرية المعنية بالجراد، بينما يواصل خبراء المنظمة متابعتهم للأوضاع في الميدان، ويقدم خبراء الفاو ايضاً المشورة الفنية بشأن الخطوات التي ينبغي اتخاذها لتفادي "فورة" الجراد.

ثقب الأوزون يتماثل للشفاء

ميدل ايست اونلاين/واشنطن:

بعد انقضاء نحو ربع قرن على اكتشاف ثقب الاوزون الشهير، ووسط زوبعة القلق التي تسببها التقارير الصادرةعن الهيئات والمؤسسات العالمية المتخصصة في مجال البحوث البيئية، والتي تشير إلى تدهور الوضع البيئي على كوكب الأرض، اعلن اخيراً مختصون في مجال علوم البيئة في الولايات المتحدة الأمريكية، بأن طبقة الاوزون قد تبدأ بالتماثل للشفاء.



وكان فريق من الباحثين ضم علماء من معهد جورجيا للبحوث، ووكالة الفضاء الامريكية "ناسا" وبمعاونة من باحثين في "إدارة المحيطات والغلاف الجوي القومية الامريكية"، قد اجرى دراسة تحليلية لبيانات تم جمعها حول طبقة الستراتوسفير على مدى خمسة وعشرين عاماً.

وتشير نتائج الدراسة إلى أن طبقة الاوزون فوق المناطق القطبية قد توقفت عن الانحلال في العام ١٩٩٧م، بعد ان كانت قد بدأت بالتأثر منذ العام ١٩٧٩م، وهو ما استمر حتى العام ١٩٩٧م.

كم أظهر تحليل البيانات بأن المركبات الضارة التي تعمل على انحلال طبقة الاوزون، مثل الكلورين والبرومين، قد وصل على تركيز لها في طبقة الستراتوسفير في العام ١٩٩٧م، في حين بلغت اقصى مستوياتها في الطبقة السفلية من الغلاف الجوي في العام ١٩٩٣م.

وحسب ما أوضح القائمون على الدراسة، فقد اعتمدوا في دراستهم تلك على معلومات تم جمعها بواسطة مناطيد هوائية وأجهزة مثبتة ارضياً، تم توصيلها من خلال عدد من الاقمار الصناعية التابعة لوكالة الفضاء الامريكية "ناسا" و"ادارة المحيطات والغلاف الجوي القومية الأمريكية".

مراقبة نوعية المياه:

ضمان لتوفير مياه شرب صحية ونقية وخالية من التلوث

م/ نجيبة معمر الشميري*

إن التأكد من صلاحية المياه للشرب ومطابقتها للمواصفات الصحية المعتمدة من قبل الجهات المسؤوله عن ذلك هو مايطلق عليه (مراقبة نوعية المياه) السطحية والجوفية والبيئة من الثلوث لضمان توفير مياه شرب صحية ونقية وخالية من التلوث للمواطنين في اماكن تجمعاتهم السكنية وفي مواصفات معتمدة محلياً ودولياً.

وتعتبر جودة المياه وضبط نوعيتها من حيث الخواص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية هي الاساس في ادارة المياه والمحافظة عليها.

لذا علينا القيام باجراء الفحوصات المخبرية الضرورية لذلك مع ضرورة الاحتفاظ بسجلات رسمية لنتائج تلك الفحوص ومن هذه الفحوص الفحوص الميكروبولوجية والبكتيريا والكيميائية والفيزيائية والاشعاعية.

١) الفحوص الميكروبيولوجية: وتعتمد على وجود المكيروبات والحيوانات الاولية في مياه الشرب التي مصدرها براز الانسان والحيوان ويجب ان تكون مياه الشرب خالية من هذه الميكروبات.

٢) الفحوصات البكتيرية: وفيها تفحص المياه للبحث عما اذا كانت تحمل عصيات القولون الكلية او عصيات القولون المقاومة للحرارة او عصيات الايشر يشاركولايم ومن الاجراءات الواجب اتخاذها عند اكتشاف التلوث بحصيات القولون الكلية هي :

أ- تجمع عينات تأكيدية من نفس المكان الذي وجدت فيه وتفحص مره اخرى.

وإذا ثبت وجود هذه العصيات فيجب حصر هذه المنطقة والبحث عن مصدر التلوث ومحاولة ايجاد الحلول المناسبة للقضاء على التلوث وايقاف استخدام هذه المياه لحين التخلص من هذه العصيات.

ب- في حال عدم اكتشاف مصدر التلوث يجب توسيع نطاق البحث عن مصدر التلوث وفحص عينات ماخوذة من المنطقة المجاورة الى ان نجد هذا المصدر ونقوم بمعالجته جيداً.

ج- يشير الموقع الذي جمعت منه العينة ملوثاً اذا ثبت التلوث بعد محاولة ايجاد الحلول للقضاء على الثلوث وفحص المياه مرة اخرى.

كما يتم فحص مياه الشرب من المصادر السطحية للكشف عن الديدان الاسطوانية الحية فاذا تجاوز عدد الديدان الاسطوانية الحية الحد المسموح به في اي عينة يتم فحص ست عينات اخرى خلال ثلاثة ايام متتالية حتى يتم التأكد من خلو العينات من هذه الديدان.

د- مصادر التلوث بالمواد الكيميائية تكون عندما يوجد النثرات او النثيريت في المياه فهما مؤشران اساسيان لتلوث المياه.

●● الفحوص الفيزيائية والكيميائية والاشعاعية

تقام الفحوص الدورية حتى يتم الكشف المبكر عن اي ملوثات او مواد ضارة بمياة الشرب ويتم مطابقة نتائج الفحوص بالحد المسموح به حسب المواصفات المحلية أو الدولية.

٤) فحص فائض الكلور الحر اذا تم معالجة المصدر بالكلور.

٥) فحص الكلورايت: ويفحص يومياً من المياه المعالجة بثاني اكسيد الكلور فاذا ظهر تجاوز للحد المسموح به لاي من الخواص السابقة تفحص العينات فيما يختص باللون والطعم والرائحة والعكارة والرقم الهيدروجيني (PH) بشكل دوري والبحث عن الاسباب التي ادت الى هذا التجاوز..

والعمل على ازالتها فاذا تعذر ذلك يتم ايقاف المصدر.وبهذا العمل نكون قد اجرينا المراقبة على نوعية المياه التي تستمر بشكل دوري حتى نتمكن من السيطرة على اي مؤشر غير صحي في الوقت المناسب.

*الهيئة العامة للموارد المائية

60 مشاركاً ومشاركة

تواصل إعمال الندوة الحوارية الأولى حول قانون البيئة اليمنى

صنعاء / سبأ :

تتواصل بصنعاء إعمال الندوة الحوارية الوطنية الأولى حول قانون البيئة في اليمن والتي تنظمها وزارة المياه والبيئة ونقابة المحاميين اليمنيين بالتعاون والتنسيق مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة .

ويناقش ٦٠ مشاركا ومشاركة يمثلون الجهات المختصة وذات العلاقة في الندوة التي تستمر يومين عدد من المواضيع المتعلقة بالتشريعات والقوانين الخاصة بحماية البيئة بالإضافة إلى أوراق العمل التي توضح مشروع قانون البيئة اليمنى وتنفيذه .

وفى افتتاح الندوة التي حضرها الدكتور حسين الجنيد وكيل وزارة المياه والبيئة والمهندس محمود شديوه رئيس الهيئة العامة لحماية البيئة وعدد من الخبراء الوطنيين أكد المهندس عبدالرحمن فضل الارياني وزير المياه والبيئة أهمية إعداد القوانين البيئية والتشريعات الخاصة بالية تنفيذ التشريعات البيئية وتفعيل دور السلطتين القضائية والتنفيذية في تطبيق التشريعات البيئية للحفاظ على البيئة والتنوع الحيوي الذي تتمتع به اليمن.. مشيرا إلى أن الوزارة تسعى حاليا إلى استصدار قانون ينظم عمليات استخدام المياه والبيئة .

من جانبه قال الأخ عبدالله راجح رئيس نقابة المحاميين اليمنيين أن القوانين والتشريعات التي صدرت لتنظيم وحماية البيئة تهدف إلى حماية البيئة بكافة الطرق والوسائل لتحقيق تنمية شاملة على مستوى العالم وذلك في سبيل توفير الظروف اللازمة لاستدامة الحياة على كوكب الارض.

وأضاف : أن أهمية هذه الندوة تبرز في تفعيل دور السلطتين القضائية والتنفيذية في تطبيق القوانين وتقييم مدى ملائمة التشريعات البيئية اليمنية مع التشريعات المعتمدة عالما و تفعيل التعاون بين الحكومة اليمنية والمنظمات الإقليمية والدولية في مجال التشريع البيئي وتطويره .

من جانبه اعتبر الدكتور باسل اليوسفي نائب المدير الإقليمي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة /المكتب الإقليمي لغرب أسيا هذه الندوة إحدى المساهمات العلمية التي يقدمها البرنامج لدعم دول المنطقة في وضع تشريعاتها وتنفيذ خططها وتقييم سياساتها الخاصة بالقوانين البيئية وبما يتواءم مع الاتفاقيات البيئية الدولية والمتعددة الإطراف والمعايير القانونية الحديثة بغرض تحقيق الوقاية البيئية وحماية الإنسان .

وقال أن هذه الندوة ستسهم في دعم الجهود الإقليمية في هذا الجانب وتعزيز القدرات الذاتية لمنطقتنا في مجال تقييم مدى مواكبة تشريعاتنا الوطنية لمتطلبات تنفيذ وإنفاذ الاتفاقيات الدولية واعتماد آليات الامتثال ضمن أحكام القوانين المرعية والتركيز على تبادل الخبرات بين الجهات التشريعية والتنفيذية والقضائية والمشاركة بغرض تذليل العقبات وتعزيز أوجه ومجالات التعاون المشترك.